

FIG. 1A

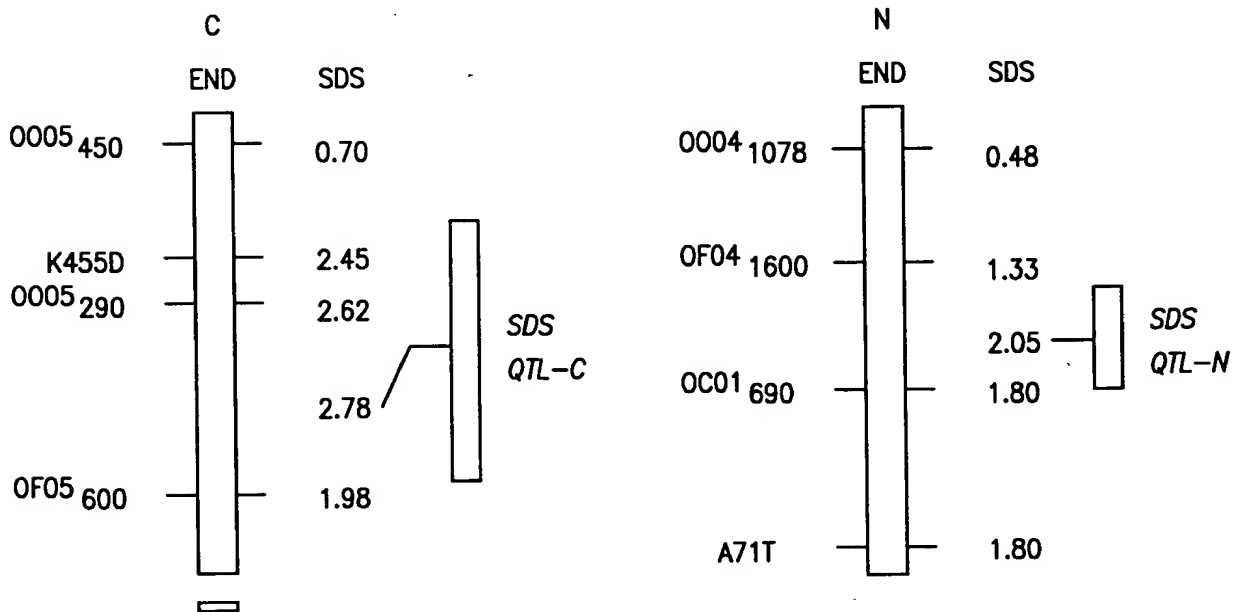
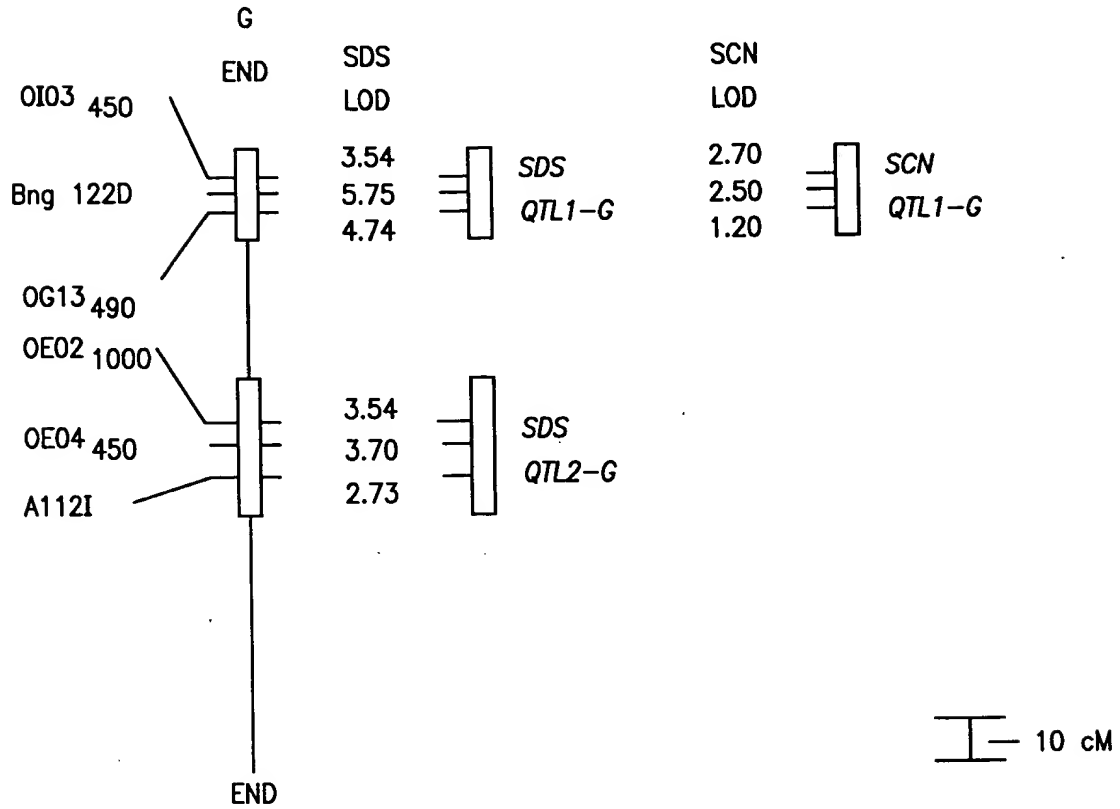
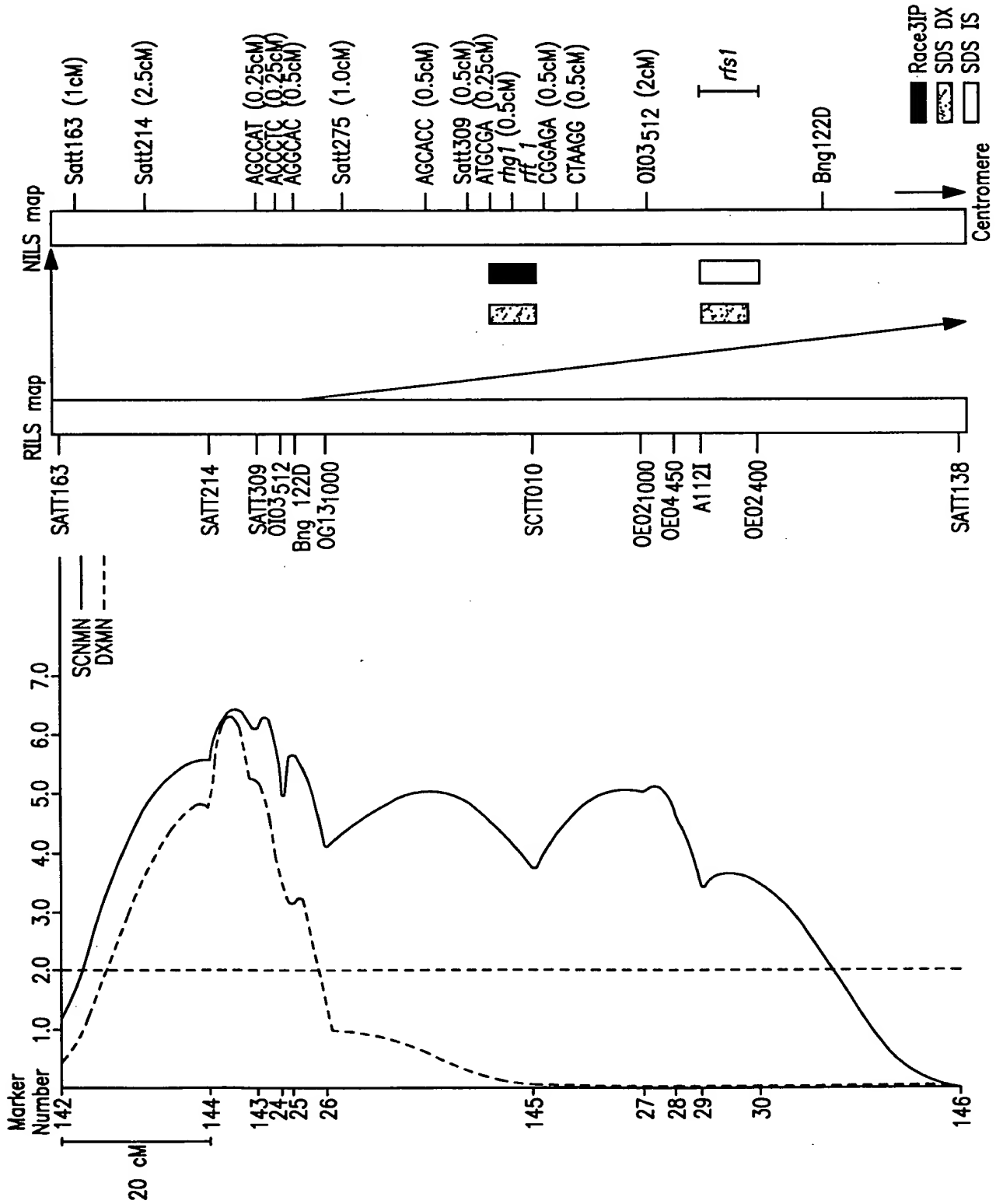


FIG. 1B

FIG. 1C

FIG. 1C



List Map of linkage group A:

	A117H	-	5 cM
	<i>rfs2</i>	-	38 cM
	OH03 ₇₀₀	-	11.2 cM
5	OW15 ₅₀₀	-	14 cM
	Blt65	-	1 cM
	CCAAGC309	-	0.5 cM
	CCC/ATG349	-	0.1 cM
	CCG/AAC400	-	0.4 cM
10	Rhg4	-	0.4 cM
	CCG/AAC401	-	0.1 cM
	CAT/ATT250	-	0.5 cM
	CCC/ATG350	-	0.5 cM
	CCA/AGC310	-	2.8 cM
15	OX04800	-	50 cM
	K636		

FIG. 1D

FIG. 1D

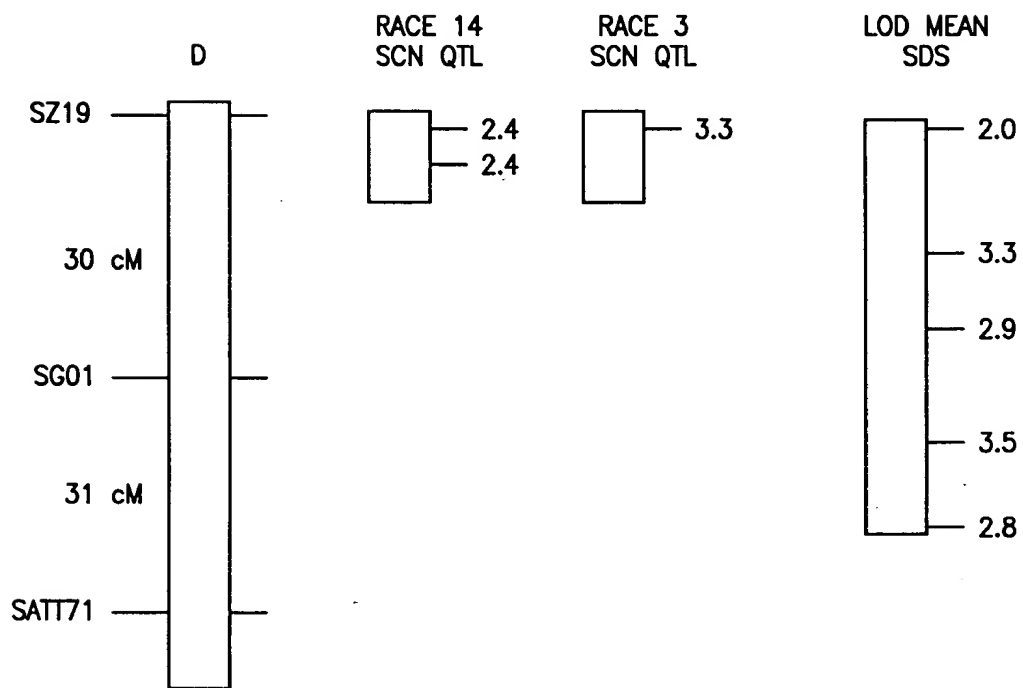


FIG. 2

Sequence of OI03₄₅₀ Essex DNA, 527 bp

(SEQ ID NO:1)

524500
5 TGTTC TAGATAG TTCGCAATTC AATCAAATTTCCCAATTATAATTG
AATAAAAAGATTCATGAAATCAGGTGATCAAGCGAAAAATAAGCAT
TAAGCGTAGAAGAGAAGCAATAACATTTTTTTATTAAATAATAAAA
GAGTAATTACATAAAAATATGTTTCGATTACATTAAACCCCAACAAA
GGATGAATTTAGCTTCTCATGACCATGGGGAAAATCAAACCTTGATG
AACAGAAGATGAAGAAGAATCCTTAAGGATAAACACTGCCTAGCT
CCAATGTGCTCTCTAGTATTTTATCTTTCAAAAATCCCCAAGAACC
10 CCTAATTTTCAGTAAGAAGCCCATTTTCAATCAGAAGCCCATTTTC
AATCAAGAAGCCCATTTTCAATCAGAAGCCCATTTTCAATCAGAAG
CCCATTTTCAATCAGAAGCCCATTTTCAATCAGAAGCCCATTTTAT
AATTGTATTCCCAAACTTGAGATTCTTGAACGTAAATTATTAGTA
AATTGTAATCACCTCTGTAAA

FIG. 3A

Sequence of OI03₄₅₀ Forrest DNA, 814 bp

(SEQ ID NO:2)

5 ATGATTACGCCAAGCTATTTAGGTGACACTACTAGAATACTCAAGCTATGCATCCAACG
CGTTGGGAGCTCTCCCATATGGTCGACCTGCAGGCGGCCGCACTAGTGATTGAGAAGCC
CAAAGGTAACAGCAATAAGTAATCCCTTGTTTATAAGATCCCAGAACTTCCAGTTTATT
TAATGAAAATGCAATAACATCGGCTAGTTTCACAAGTAATATACAAATCGGAACATCAC
ATTGACTACAATATATAGTACATAAATTAACACTAAGAAACCTCCTTGATTTGATATTA
TGCATTTACCTATGTTGTTCCACAAGAATATACTCAAATGACTTTGCCTTGATTTAAAT
TATCACGATGTAACACAAACAAAGATGATANTTTGTCGATCAACTGTTTACGACCAAGA
10 GAGCCCTCCCCACAATCAACTCAGGTTTTCACTTTTGGTGCTTGAAAATGAGTGGCACA
TGNAAGCAAGAGTCNTCTTTGACAAATGTGCCTGCCGANAGTTATCANTACTTACTA
ACAAGATAATGAGCCAAAACATCATCTGGGNCATCAACCTTCATGNCTTTNTCAAGTTT
ATACCTATNANTNACTANGTCTTATATTTNCANNTGGTGATTACANTTACNANTAAGTT
TAGCTTNAAGAAATNCAAGTTTTNNGGACTCCATGCCTNGNCNGGNTTTCNNATCCGTC
15 GGCCAGGGCGGNCNGGNNCACTGNTNGGNAGNCCANTTNCNCAGANCAACNGNCCCNTT
TCCATTCCNGGNCNTCNCTTCAANGACNGCCGGNGAAANCNNGGGT

FIG. 3B

K455-T3 (SEQ. ID NO: 3)

GCAGATGTAAGTGTTCACCAATATCTAATATTCTAGTTCTAGATGAAAATATTTTTT
TCGCATAGCAAGCAAAGTATGGATTTGTCATTTTTTCAGAGACGAAGAACTCTCAACA
AACATGTTTATAGTAACTTCATTGCAAACTCAACAAATAGATTTTTGGAACCTTAAT
ATAATAAAATTCAACAGTCTTCTTTAATTTTTATTCTGCTCTTACCTTCTCATAGGATCA
TATAGAATTTAACCTACAAGCTCTCAAAAAACAATCCATTATTATGCTCCTTATCCA
ATAAAACAAAACCATAGAGTGATTCTCAAAATGAAGATTGACAAAGGCAAAAAGTTA
CAATCAATAATCTTAAATTGTGTACTTACTTATTCTCGGGGNGCANATNCTTTGGAA
TGCTGGNTCAATAGCTTCTTTATAATTNTCTTCATCTTGCACCNTCCCNGCCTTAGGN
GGTCTCCATTGTCAATCCAAAGGTNNTCGN

FIG. 4

K4SS-T7 (SEQ. ID NO: 4)

GGTACCCGGGGATCCTCTAGAGTCGACCTGCAGGGAGGCGAATGTNATGTTGANCTT
TGCTCGCTCATATGGCCTTACAGGGTTTGCCGAATTAGTGTGAAGGTAATTCGGTAA
ATGGATAATATTGTATTCAATTTNATATTTNATGATGTTACAAGTNCAAGGNATAANCT
GATGCCTGAGT

FIG. 5

A117-T3 (SEQ. ID NO: 5)

CAGGTAGACAAATCTGATGGTACTGAAGTTGGTCATACAATTA AAAAGTTCCTCTTT
TAAAGCCCAGAGAATATGTGCTAGCTTGGAAGTNGTGGGAGGGGAGTGATGAAACA
TTTTACTGTTTTATGAAGGTAATACACCAATTATTATGGTTTTTTGTTAATAAAATGT
GAATAATTGTCAATCGTGATTGCATTATCTCTCCTTTACTCTGTCTCTTCACCTTTTTT
ACCCTTTTATTTGAGAGGAAGAATCCATGTAGTAAAAAATGATGATAAAATTGTTAG
AAAATATAGTGTCATGTAATTAGAGATTGAGATTATAACTTAGAAGACACTATTATTT
TCATGTAATACTATCCACGGGTAATTAATCAATACTGACATATTTTCACTCAAAATATT
CTGGTTTTCTCATTATATACATTTAAATAGGAGCTATTANCCATTGCAAGCTTGGGTT
TGGAGGCCTTCCGATGCCTTGTTGGGATTGNGACCA

FIG. 6

A847-T3 (SEQ. ID NO: 6)

NAGNCAGGGAACCCACACATACAGACAATTA AAAACCGTTGGATGAAAATCATACTAC
TCATAAATTGAAAATATATACGTAAGANCTTCATCTAACAGTGCTAGTCGAAGAATG
CGTAAATGCAGGNNATCCATTTCCATACTAAAATGGACAAAACCTTATATTTTTTTTTT
AGCGGCAAACGTTAATTATTAATTTTTTTTTTAGTACAAGGGATCAAACCANGACCTTTC
CCTTCTTTCCATCTTTCTTGACCACCCAACCAACCTTATATCTCCACAAAACCTTATTAT
ATGTTGTTCTTCGGGGACTATCAGAATTGGAGTTTAACTCGGGCANTCAATCTACAT
AATCCTTGATTTNATTTNGTGAAGTTCTAAAGCCACAGGCATTATTTATNTTATTNTT
TCTGNAGTAACCCNCCATATGTTGGTNNATAAGGGTANGNATNAAAATNCNTTGGNT
GGTNNCNAATTTGCNCTTNCNAGGCCGGGGATGGNTTTT

FIG. 7

A847-T7 (SEQ. ID NO: 7)

NNACAANANANCAGGGGATCCTCTAGAGTCGACCTGCAGTGATACTAGAACTNAAT
GAACAGGGAGAGAGAGAGAGAGANANTNAANATAACGATGAAGCTCTCCCTATT
GACGGTGTTCAATTGTAGCAATAGCATCGTTATCTCTTATTATTGCTGGTTCATCATNA
TCTCAATTCCAGTGGCA

FIG. 8

FIG. 4

(SEQ ID NO:8)

5 AATTTTTTATATAAGTTGCAAATTTAGGGACTTATTTATTATTAAATTATTTGTAGGG
ACTAATTTATCATATTTTTTTGTATATTCAGGAATTAAATTTAATTTTTTCATCCTTCAAT
ACTAACTTATTAACGTTTCACATTTTCAAAGACGAGTCTAGCTATTTATAATTTTTTTT
CCTAAAATATATTTTTTTGTCTCATAAATATGAAAATATTTAAAATTCGTTCCTAATTT
TTTTTTCAAAGCATCTTTCCTTCTCACAAAATTGAAATGTATCATTTTTTTTTTTGTTCAA
AAGTTTAAATAAATTTGAACCTAATATGACATTTTATATCGGTTATACATATAACTGAT
ATAAACATCAAGTTTTTTTATATCAATGATACCTATAACTGATATCAAATGTGACAATTA
TATATATAATTAATGTAAAAAAGTCATAAATATAATTTATTTTGAGTCAAAAAATAATA
10 TATTTTAATTATTTTGAAGATGAAAAAGGATAAATTTAAACATTTGTGTGANGATGAA
AAACTAGATGTTTTTTTTTCTGGTTTAAATGCAAACCAATGCTATTTTATTTAAATTT
TACCTTTTTTTTATAATTACNCCACCAAAAAACCGTTTGGTGTTACAAATTTGANTTAA
ATTCTNTTGTTTATTAAAAAGANANATTAATTNGGAANGGTCTTTTTNAAAACNCTNCN
GTCNANTAACNAATCT

FIG. 9

(SEQ ID NO:9)

ACGCCAGTGANTGTAATACGACTCCTATAGGGCGAATTGGCCAAGTCGGCCGAGCTCGA
ATTCGTCGACCTCGAGGGATCACGCTAATGATATATTATTAATCAACTGCTTCAATAGA
GTGCACACACCCTATCTTTCATAAAATTACTACACTTTTAAATTTTGTAAATAAAAAAC
5 CTAGAAAACTCATTATGAAACAGATGATGTACTTTTAACACTCTGTCTGGCCTCTCTCT
CTCTATTATATATTGATTTAAATTTATTGAGAATTATATTTTTGTTGGGTCTCATTTAT
TATATTTTATTAATTGGATCCGGGCCCTCTAGATGCGGCCGCATGCATAAGCTTGAGTA
TTCTATAGTGTCACCTAAATAGCTTGGCGTAATCATGGTCATAGCTGTTTCCTGTGTGA
AATTGTTATCCGCTCACAATTCACACAACATACGAGCCGGAAGCATAAAGTGTTNAAGC
10 CTGGGGTNCCTAATGAGTGAGCTAACTCACATTAATTGCCTTGCGCTCACTGCCCGCTT
TCCAGTCNGGAAACCTGTCCTGCCAGCTGCATTAATGAATCNGCCAACCCNCGGGGANA
AGCNGTTTGCNTATGGGCGCTCTTNCGCTTCCTCGCTCANTGACTCGCTGCGCTCNGT
CNTTCNGNTGCCGCGAACGGTATCANCNCACTCNAANGNNGTAAATACGGTTATCCACC
NAACCNNGGGGANAACCCNGGAAAAACATGTNANCCAAAAGGCCNCCAAAAGGCCANG
15 AAACNTTNAAAAGGCCCNNTTGCTTGNCTTTNTN

FIG. 10

(SEQ ID NO:10)

NNNNNNTTGTAAACGACGCAGTGAATGTATACGACCACTATAGGGCAATGGCCAAGTCG
GCCGAGCTCGAATTCGTTCGACCTCGAGGGATCTTTTTATGTTGGTAGCTACTGTAATAT
CATCTTGTAACCTTTAACTTTTAAGTCATACTCCCTTGGACTCATATATAAGCAAAAGA
5 GTGGTCTTGTATGTTCGACTTAAATATAAGCAAATCTAACTAATTTTGTCTATTTAAT
ACTTTCATTCTTAAACACCCTTCATTTAATTCTAATTCTATTTCCAATAACTCTTTTT
TATTCATGATAACAAGTTCCAATGAAGGACATTTTAGAAATAACCTTATTTTTTATTG
AGATTAGTAAAATTAAATGATGTGAACTAACTTTCTTAATTAATGTGAAATTAGTTATT
TTTTCTTATATACGAGTCCAAAGGGAGTACCAAATTTACAAATGTACTAAAATGTATT
10 ATATGCTTCTTTTTAATTCATCTTGCTGCATANCTACTTAGCTACTGTGCTCTGATCC
GGGCCCTCTAGATGCGGCCGCATGCATAAGCTTGAGTATCTATAGTGTCCCTAAATAGC
TTGGCGTATCATGGTCATAGCTGTTTCCNGTGTGAAATTGTTATCCGCTCACAATTCCA
CACAAATACGANCCGGAAGCATAAAAGTGTTAAGCCNGGGGTGCCCTAATGAGTGAGCT
AACTCACATTAATTGCGTTGCGCTCACTGCCCCGCTTCNATTCGGGAAACTGTCCTGNC
15 ANCTGCATTAATGAATCNGGCCAACCNCNCGGAAAAGGCGG

FIG. 11

(SEQ ID NO:11)

ACNGCCAGTGAATTGTAATACGACTCCTATAGGGCGAATTGGCCAAGTCGGCCGAGCTC
GAATTCGTCGACCTCGAGGGATCTATAATATTTCTGACAGCTACCTTTTTATTAGCTT
GCAGAGGGGCTGATTTTGGAGAAAACATCATCCATGGTATAAAGTCCGTTTAGATTCCA
5 GCTATTGTTACATTCATCCCTTACATATGAGAATATCCCTATAAGCTGAAACTAAGT
TTACAAACAAACATGCACCGAACCATTAAAGTTTGACTTAATATCCGGGGTATAATGAC
CTTAATTCAGAAATTCACATAAATAACTAAAAGTAAGTTGTATTTTATTATGTCTGGA
TTTACTGCACAACTAAACAAAAGTTTGTGGATTAGACATAAAAAATACCAATGCTGT
GTGAAAATAAGAAATGGTGGTCATATAGACAAGTTTCTTTTCTGTTTTCTTTAAATTGC
10 AGTCNAAGCCATCANGAGGTTTATGTAATTAACCAAAGTACGTTGACTTTTGGTTTT
ATCCTTTTGTAGAATAGCAAGCAAGTCATTATAAATCTGGCCATTGGGACAGCTTAGTT
TAACTCCCGCCGCAAATTTGTTAAATATTNAATAATAATATCACCTAAAATCATATTT
GTCANTTCATTTTGTTTTANGTTATATCAATTATTATTTTACCTTACNTCCTTTATA
ATNTCAATGATGGGACCCAAAAAATTATCAAATACNTTNAAGCNTTATTTATTATTAAT
15 TAANCCTTTAATTATAATTAAAAATTCNATTTAATTTTAAAN

FIG. 12

(SEQ ID NO:12)

ANANGATTGNCAGCTATTTAGGTGACATATAGAAATACTCAAGCTTATGCATGCGGCC
GCATCTAGAGGGCCCGGATCTTTCGGTTGAAGCAAATTGAAGTCTTTTGCTCATTTTT
ATCAAATCTTTAATGAAAAGTTAATTACATAAAATATTTTAGTAGAAGCAATTTTACA
5 CAGTTATTATTTAAAAAATTACACAGTTATTCAATAACAAATTACAATATATTATAAG
GTTATAATAAATATTTTAAATTCATATAAAAGATGACTTATTAATAAGTTGATAATGT
AAATTTTTTACACTATTAACTCATTTTACGTAATCTTAGCGACAACATACTATTTTTT
TCATGAAATTTACAAAAGCTTTCAAAATAAAATTATTAGTTGTACCCCCAAAATATA
AAATTATTAGCTATGTTAAAAATTTGTGAATTTCATAAAAGAAAAAATATTACAGTAT
10 TATATATTAAATTAATCTCACAATAAAAACACGTAAAGTTATCGTTTTGAATTATTA
GTTAAAGTCCTTCGTCTCGTATTTTTCTCAACTCTACCGACAGCATAAACAGGTTGTCT
CCTTCNTAATAACAATCGTGGCTGGGAACAAAATCGTTTTTTTAGAAGAATCNGAAAT
CGTATTGACGGTGCGTTTTAAAAAGACTATCCAATAATCTTCTTTTAATAACNCTGAAT
TTCNCCAATTCTTNCNCAACGGTTTTTTGGTGCGTINTTTTAAAAAAGTTNAATTTAA
15 TTAAAATNCN

FIG. 13

(SEQ ID NO:13)

ATNCCCNAGCTATTAGGTGACACTATAGAATACTCAAGCTTATGCATGCGGCCGCATCT
AGAGGGCCCCGGATCCAATTAATAAAATATAATAAATGAGACCAACNAAAATATATTCTC
NATAAATTTNAATCCATATTTTANTAAAAAAGGCCNACAAATTNTTAAAATTCC
5 TNCNNCNNTTTCATANTNATTTTCTAGGTTTTTTATTNCAAAANTTAAAAATTNTAT
TANTTTTATNAAAAATAGGGTNTNTGCACNCTATTGAACCANTNNATTAATAATATATC
TTTANCNTNATCCCTCAAGGTCAACAAANTTCANANCNCGGCCNACTTGGCCAATTNCN
CCTATAGTGANTCNTNTTACAACCTCACTGGCCGTCGTTTTACAACCTCGTGACTGGGAA
ANCCCTGGCGTTCCCCAANTTAATCNCCTTGCAACATNTCCCTTTGCGCNGCTGGTGT
10 TNATACCNAAAAGGCCCGCNCCGATCGCCCTTCCNACTTTTGCGCCCCCTNAATGGCN
AATGGACGCCCCCTGTTNCGNGCNCATTANNCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACCCCCACNT
GACCCTACACTTGCCAGCCCCCTAACCCCNCCCCTTTGCTTTCTCCCCCTCCTTTTCTC
GCCNCTTCGCCGGNTTCCCNCTCAAGCNCCTAAATCGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCNAATT
AATTGCTTTACGGCCCTCCACCCCAAAAATTGATAAGGGTGATGGTCNCNTTCTGGGG
15 CNNCCCCN

FIG. 14

(SEQ ID NO:14)

006473-001001
106150-024560

5 ACNTGATTCACCAAGCTATNTAGGTGACTATAGAATACTCAAGCTTATGCATGCGGCCG
CATCTAGAGGGCCCGGATCAGAGCACAGTAGCTAAGTAGCTATGCAGCAAAGATGAATT
AAAAAGAAGCATATAATACATTTTAGTACATTTGTGAAATTTGGTACTCCCTTTGGACT
CGTATATAAGAAAAATAACTAATTTACATTAATTAAGAAAGTTAGTTCACATCATTT
AATTTTACTAATCTCAAATAAAAAATAAGGTTATTTCTAAAATGTCCTTCATTGGAACT
TGTTATCATGAATAAAAAAGAGTTATTGGAAATAGAATTAGAATTAAATGAAGGGTGTT
TTAGGAATGAAAGTATTAAATAGGACAAAATTAGTTAGATTTGCTTATATTTAAGTCCG
ACATACAAGACCACTCTTTTGCTTATATATGAGTCCAAAGGGAGTATGACTTAAAAGTT
10 NAAAGTNCAAGATGATATTACAGTAGCTACCAACATAAAAAGATCCCTCGAGGTCGACG
AATTCGAGCTCGGCCGACTTGGCCAATTCCCCTATAGTGAGTCGTATTACAATTCACTG
GCCGTCGTTTTACAACGTCNTGACTGGGAAAACCTGGCGTTCCCCACTTATCGCCTTGC
AGCACATCCCCTTTTCGCCNGCTGGCGTNNTACCAAAAAGGCCGCACCGATCGCCCTTCC
CNACAGTTGCCCCANCCTGAATGGCGAAATGGACCCCCCTGTTACCGGCCCATTTAAAC
15 CCCGNNGGGTGTTGTGGTTNCCCCNCCCN

FIG. 15

(SEQ ID NO:15)

0005473-004504
FIG. 16

ATTACGCCAAGCTATTAGGTGACACTATAGAAATACTCAAGCTTATGCATGCGGCCGCA
TCTAGAGGGCCCGGATCTTTTATTAAAAATTTAATTGAGTCTCTTAATTATTGAAAAGT
TTAATTAAATCATCAATTATTAAAAAAAATCAACCATATCCTTTATTGTTTAAACATT
5 ATAATTATGCTCTTCAACCAACTCTGTTAGTTTAATTGATAGAAGTTTTGTAAATAGA
TATTTTTACATAATATAAATAATCTTTTTACATATATTGCAGCCAATGTAAAATATTAT
CTTTTTACATTCATTGCTTTTGATGTAAAAAATTATTGTTTTACATATGTTGTATTGAC
AATAAATATAAAAAATATTTATTTTTGTCAATTAGATTAATGAACTGATGATGAAAAAGA
TATAATTATAATATTTTTAATAATTAGAGAATTTGATTGAACTTTTTAATAATTAAAAA
10 ATTAAATGAATTTTTAATTATAATTAAAGGGATTAATTATATATATAAGCTTTAATGTA
TTTATAATTTTTGGTGTCCNCATTAATATTATAAAAGGATGTAAGTAAAAAATAATAAT
TAATATTACATAAACAAAATAAAATGACAATATTATTAGGTGATATTATTATTAATATT
TTAAACAAATTNCNGCGGAGTTAACTAAAGCTGTCCAATGGNCAGATTATAATGACTGC
CTGCNATTCTNCAAAGGATAAAACAAAAGTCCACGTCTAGTTTGGGTAAATACATGAA
15 CCTCCNGAATGGCTT

FIG. 16

(SEQ ID NO:16)

ACATGATTACACAAGCTATTTAGGTGACATATAGAATACTCAAGCTTATGCATGCGGCC
GCATCTAGAGGGCCCGGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGGA
CGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCGCAGCGTGACCG
5 CTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTCTTCCCTTCCTTCTCGCC
ACGTTGCGCGGCTTTCCTCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGATT
TAGTGCTTTACGGCACCTCGACCCCAAAAACTTGATTAGGGTGATGGTTCACGTANTG
GGCCATCGCCCTGATAGACNGTTTTTCGCCCTTTGACNTTGGAGTCCACGTTCTTTAAT
AGTGGACTCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACCCTATCTCGGTCTATTCTTTTGA
10 TTTATAAGGGATTTTGCCGATTTTCGGCCTATTGGTTAAAAAATGAGCTGATTTAACAAA
AATTTNACGCGAATTTTAACAAAAATATTAACGCTTACNATTTCTGATNCGGTATTTT
CTCCTTACNCATCTGTNCCGTATTTCCACCGCATATGGTGCACTCTCAATACAATCTGC
TCTGATCCNCATAATTTAANCCANCCCCGAAACCCGCCCAACACCCCTTAAACNCCCT
TAACGGGCTTGNTGCTCCCGGCATCCGCTTAACAAANAACTTTTAAACGTNTCCCGG
15 AACNGCATNTTTTNAAAGTTTTACCCNCCTCCC

FIG. 17

(SEQ ID NO:17)

ACATGATTACGCCAAGCTATTAGGTGACACTATANAATACTCAAGCTTATGCATGCGGC
CGCATCTAGAGGGCCCGGATCGCCCTTCCCAACAGTTGCGCAGCCTGAATGGCGAATGG
ACGCGCCCTGTAGCGGCGCATTAAAGCGCGGCGGGTGTGGTGGTTACGCNCANCGTGACC
5 GCTACACTTGCCAGCGCCCTAGCGCCCGCTCCTTTCGCTTTCCTCCCTTCCTTCTCGC
CACGTTGCGCGGCTTTCCTCCGTCAAGCTCTAAATCGGGGGCTCCCTTTAGGGTTCCGAT
TTAGTGCTTTACGGCACCTCNACCCCNAAAACTTGATTAGGGTGATGGTTCACGTATT
GGGCCATCNCCCTGATAGACAGTTTTTCGCCCNNTTGACGTTGGAGTCCACGTTCTTTAA
TATTGGACCTTGTTCCAAACTGGAACAACACTCAACCCTATCTCGGTCTATTCTTTTGA
10 TTTATAAGGGATTTTGCCNATTTTCGGCCNATNGGTTAAAAAATGAGCTNATTTAACNAA
AATTTAACGCGAATTTTAAACAAAATATTNAANCTTACAATTTCCTNATGCGGGTATTTT
CTCCTTACNCATCTGTGCGGTATTTTACAACCGCATATGGTGCCTCTCAATTACNANNT
GCTCTGAATGCCGCATATTTTAAACCAACNCNGAAANCCCNNTCCAANNACCCNCTTAAN
CGCCCCGAACGGGTTGNTCTGCCCCNGCATCCCTTANNAACAACCTTTTAAACCTTCTCC
15 TGGAAC TTCNNTTTTTNAAAGGTTTCCNCCN

FIG. 18

(SEQ ID NO:18)

5 ACGGNTTNTGAATNGTTATTTAGGTGACACTATAGAAATACTCAAGCTTATGCATGCGG
CCGCATCTAGAGGGCCCGGATCCACCCCGTCTTCCACTGTTCGTTACTACGCGAGCATC
NCGGCCCTCCACCACCCCGACAAGATACTTGGCCATTGGAATTCATAACCCATCAGCCT
GTCCACGTCCCTTGTGTATTCTGGACTCTAAACTCGACCTCTCATCATCTCCGCCAAA
CAAACCTCGTCCTCGTACAGTGGACGGGCCAACCCCTGAGGATACTACCTGGGAGCCNT
GGTCAGAAATNCCTNACCTTTACCACCTCNAGGACAAGTGGTCCTCNCGGGCGACNGTA
TTGATNACNGTTACCCGGAAGATACCCAGATTGAGCCCCCACTTACTAAGACNAAGCCC
AACGTTNCCCCTCNAGACCTGCTTCTTGAATGACTACNANACTGACTCNANGAAGAAGC
10 TCCAACCATTNGTTNCCNAAGTTATTAGGGTNGTTACCCAATTAGTTTAGAACGTTNTT
CCGTTGAAAAGGCTCATGTTACCCCCCTCNCNNTTTTTTAATNCTTGAATANATNATTA
AGAAGGCCTGCCNNAGGTTACNTTACTCCCTCCCNCTCTCTANATTTCTNTANGAAG
CTGCCTTCCCCCNAAATTAGGGGCCATTCTCTTCCCTTCCCGTCTTTTCACTCCCCTCT
GCTCTTATCNNGAATTNCCTTGATNAACCCCCCGGTTTTNGGATANAATTGAATTNAC
15 CCCCCTTCTTGAAAANAGAAGTTTTTTCN

FIG. 19

(SEQ ID NO:19)

ACGGCAGTGANTGTAATNCGACTCACTATAGGGCGAATTGGCCAAGTCGGCCGAGCTCG
AATTCGTCGACCTCGAGGGATCGCCGAAGTATCGACTCAACTATCAGAGGTAGTTGGCG
TCATCGAGCGCCATCTCGAACCGACGTTGCTGGCCGTACATTTGTACNGCTCCGCNGTG
5 GATGGCGGCCTGAAGCCACACNGTGATATTGATTTGCTGGTTACNGTGACCGTAAGGCT
TGATGAAACNACGCGGCGAGCTTTGATCCACNATGCCCATNACCNAGAGTAGACCAGAA
TCTAACACNAATCNCATTGTCNGATATAACNAAATGCTTTTTAACACGAGTGCTTCCCC
TNACANTGTTAGATTTGAGCCCANCTCCCTTCTCAATGATACATNCAGGATGAACNNTT
TGACATNNCTCCACCNATTTGGNAGTCTCATGCACCACCACATTCCCNAGTATGTTTG
10 AAGGTCNTTGGCCNGTTCCTTANANAAATATTCCTCCGCCNNTTCAGGTTGANTCTCA
TTCCNNAAAATATATCCCTTGTCCATTTCCATCTNCAATTCNTNCTGTTNGAAAGAAC
NTTTGCTTCCAGCNTTCTTCCCAAANCNATTTTTNGGAAACCCTCTGTTTTCNAGAAA
TTGGGTTCANCTCCAATTCTNTCCATTCCNAAGGGGTTCTCCACTTTAACCCCGNATN
ANCAACCAAGGGGAATTGAAAAACGGGAAAGGGAAAAAATNGGGCCTACTTNCAAGG
15 GAANGGCGCCCCCTCAAGNAAATTTNCAAAGAAGNANANAA

FIG. 20

(SEQ ID NO:20)

NGNCGACGCCNGTGNATGACCACTATAGGGCGAATTGGCCAAGTCGGCCGAGCTCGAAT
TCGTCGACCTCGAGGGATCTATATATAGGCTTGCTAAGGGTAGAGAGAGGAAGACTAGA
GATTTGGATCNACAATGCCAATAACAAAGAGTTNACCAGAATCNAACACAAATCNCATT
5 GTCNGATATAACAAAATGCTTTTTTAACACGAGTGCTTCACATAACAGTGTNAGATTTGA
GCCCAACTCCTTTCTCAATGATACATCCNGGATGGACCAATTTGACATGCATCACCNAT
TTGGCAGTCTCATGCACAACCACATTTCCACANTATGTNTGANGGTCAATTGGCCNGTT
CACTAAGANAATTATTCTCTCCCAAGTTCANGTNGAGTCTCANTCCNNAATATAGTCCC
TTTGTCNATTTCCNTCTNAAATCCTTCCTGTGGAAAGACCATTGCATNCAGCTTTCTA
10 TCNGAAACAATATTTGGAAACCCCTCTGTCTTCCAAGAAATNGGTGTCCNCTCNATTCT
NTCCCATACCNAAAGGGTTCATCCAGTTTACCCTGATTAGANCNNAAGGGAGTGGAANA
CCGGGAAAGGAANAAAATNGGCCNACTTCCAAGGAAGGCCCTCCNTNAGAAAATTTTG
AGAGAGAGAGAAGAGTTCCTTNACCTTTGCCTGCCTCNTTATATTANTCCAGTNTTATN
CCNCNANGGTGGTTACCNAANCCTTTCCNCCNAATACNGTCTNACTAATTTGGTACT
15 ACCCCNCCCCTTNGTACCAN

FIG. 21

TABLE OF THE GENETIC CODE

<u>Amino Acids</u>			<u>Codons</u>							
Alanine	Ala	A	GCA	GCC	GCG	GCU				
Cysteine	Cys	C	UGC	UGU						
Aspartic acid	Asp	D	GAC	GAU						
Glutamic acid	Glu	E	GAA	GAG						
Phenylalanine	Phe	F	UUC	UUU						
Glycine	Gly	G	GGA	GGC	GGG	GGU				
Histidine	His	H	CAC	CAU						
Isoleucine	Ile	I	AUA	AUC	AUU					
Lysine	Lys	K	AAA	AAG						
Leucine	Leu	L	UUA	UUG	CUA	CUC	CUG	CUU		
Methionine	Met	M	AUG							
Asparagine	Asn	N	AAC	AAU						
Proline	Pro	P	CCA	CCC	CCG	CCU				
Glutamine	Gln	Q	CAA	CAG						
Arginine	Arg	R	AGA	AGG	CGA	CGC	CGG	CGU		
Serine	Ser	S	AGC	AGU	UCA	UCC	UCG	UCU		
Threonine	Thr	T	ACA	ACC	ACG	ACU				
Valine	Val	V	GUA	GUC	GUG	GUU				
Tryptophan	Trp	W	UGG							
Tyrosine	Tyr	Y	UAC	UAU						

FIG.22

FIG. 23

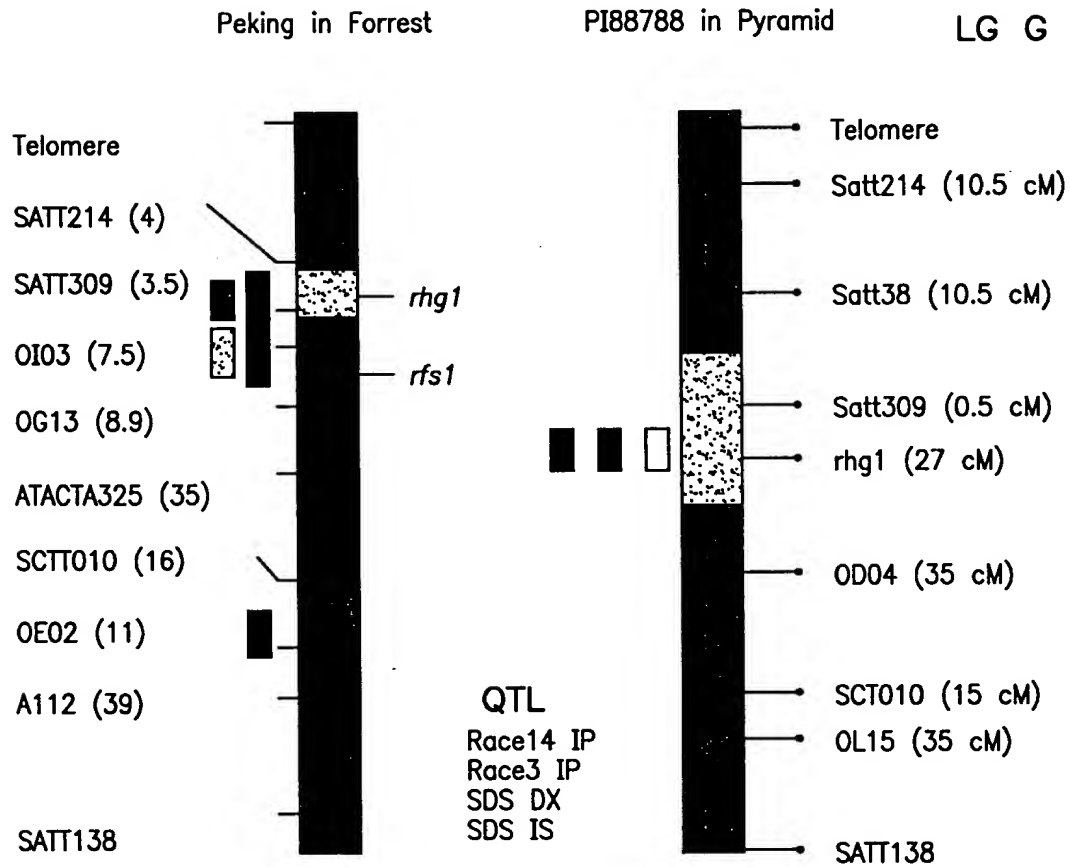


FIG. 23